

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-358837

(43)Date of publication of application : 26.12.2001

(51)Int.Cl. H04M 3/46
 G06F 13/00
 H04L 12/66
 H04L 12/54
 H04L 12/58
 H04M 3/00
 H04M 3/42
 H04M 11/00

(21)Application number : 2000-174254

(71)Applicant : NEC CORP

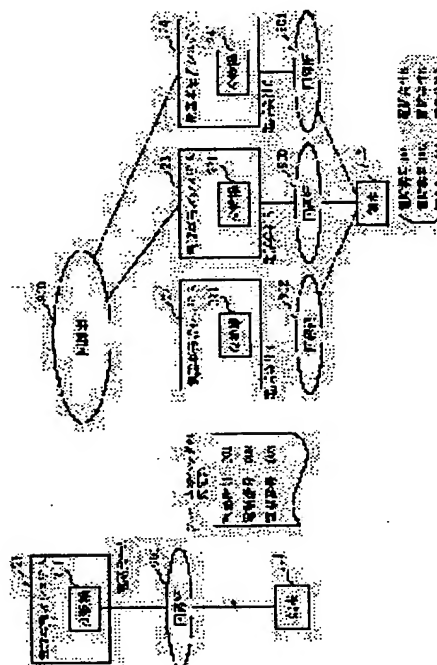
(22)Date of filing : 09.06.2000

(72)Inventor : TSUKAGOSHI TSUTOMU

(54) INCOMING CALL TRANSFER SYSTEM AND INCOMING CALL TRANSFER METHOD BY ORIGINATION SIDE SETTING**(57)Abstract:**

PROBLEM TO BE SOLVED: To surely conduct communication of information or make a telephone call at a low charge, without burdening both of a call origination side and an opposite party as much as possible, when making communication of information or making the telephone call between terminals.

SOLUTION: At receiving of call from the terminal 11, an exchange 211 successively reads plural destinations (telephone numbers) put into an order, tries to originate a call to the read destinations and attains a communication or speech state only to the destination to which it is connected first. Also, it is the same for electronic mail or a short message. That is, when a mail server or a server receives the electronic mail or the short message, for which the mail addresses of the plural destinations are inputted in the terminal of the origination side, transmission is attempted from the mail address of high priority and the electronic mail or the short message is transmitted, only to the mail server to the server corresponding to one mail address.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-358837

(P 2 0 0 1 - 3 5 8 8 3 7 A)

(43) 公開日 平成13年12月26日 (2001. 12. 26)

(51) Int. Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード (参考)
H04M 3/46		H04M 3/46	5K015
G06F 13/00	610	G06F 13/00	D 5K024
H04L 12/66		H04M 3/00	Z. 5K030
12/54		3/42	C 5K051
12/58		11/00	303 5K101

審査請求 有 請求項の数 9 O L (全12頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2000-174254 (P 2000-174254)

(22) 出願日 平成12年6月9日 (2000. 6. 9)

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72) 発明者 塚越 努

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

(74) 代理人 100082935

弁理士 京本 直樹 (外2名)

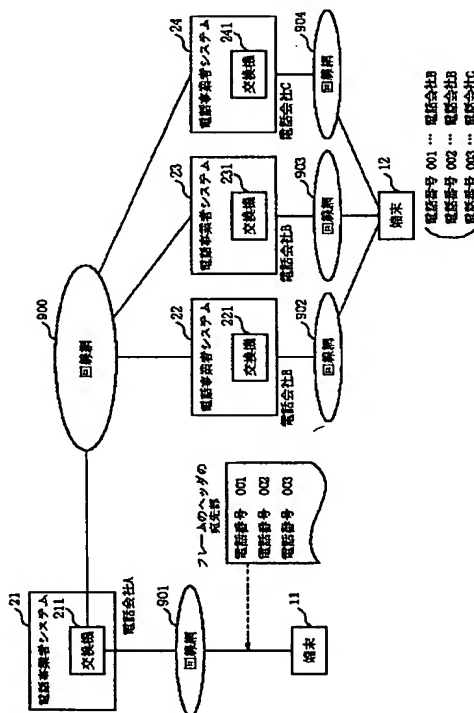
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 発側設定による着信転送方式および着信転送方法

(57) 【要約】

【課題】 端末間で情報の通信または通話を行う場合に、発信側および相手方の両方にできるだけ負担をかけないで、安い料金を確実に情報の通信または通話ができることにある。

【解決手段】 交換機211は、端末11から発呼を受信すると、順序付けされた複数の宛先（電話番号）から順に読み出し、読み出した宛先に発呼を試み、最初につながった宛先だけに通信または通話状態にする。また、電子メールまたはショートメッセージでも同じことが言える。すなわち、発側の端末で複数の宛先のメールアドレスを入力した電子メールまたはショートメッセージをメールサーバまたはサーバが受信すると、優先順位の高いメールアドレスから送信の試みを行い、1つのメールアドレスに対応するメールサーバまたはサーバにだけ電子メールまたはショートメッセージを送信する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ネットワークに接続された複数の端末を備え、端末間でデータの転送を行う場合に宛先を設定する発側設定による着信転送方式において、前記端末から複数の宛先を順序付けて設定する設定手段と、前記設定手段により設定された複数の宛先に対し通信または通話の要求を行うと、前記複数の宛先の内の 1 つ宛先だけに通信する通信手段または通話する通話手段とを有することを特徴とする発側設定による着信転送方式。

【請求項 2】 ネットワークを介して接続された複数のネットワーク装置にそのネットワーク装置管轄のネットワークを介して接続された複数の端末を備え、端末間での情報の転送を行う場合に発側の端末で宛先を設定する発側設定による着信転送方式において、発側となる前記ネットワーク装置は、発側の端末から情報を受信すると、順序付けされた複数の宛先から順に読み出し読み出した宛先に前記情報の転送を試みる試み手段と、試み手段で最初につながった宛先だけに情報を転送する転送手段または通話状態にする通話状態手段とを有することを特徴とする発側設定による着信転送方式。

【請求項 3】 前記情報は、発呼情報を含み、前記宛先は、電話番号を含むことを特徴とする請求項 2 記載の発側設定による着信転送方式。

【請求項 4】 前記情報は、電子メールを含み、前記宛先は、前記電子メールのメールアドレスを含むことを特徴とする請求項 2 記載の発側設定による着信転送方式。

【請求項 5】 前記情報は、ショートメッセージを含み、前記宛先は、前記ショートメッセージの宛先情報を含むことを特徴とする請求項 2 記載の発側設定による着信転送方式。

【請求項 6】 回線網を介して接続された複数の交換機にその交換機管轄の回線網を介して接続された複数の端末を用いて、端末間での通話を行う場合に発側の端末で宛先を設定する発側設定による着信転送方法であって、発側となる交換機は、前記発側の端末から発呼を受信すると、その発呼に添付されている複数の宛先の電話番号から一番順位の高い電話番号に対して発呼を行い、正常な応答があると、相手と通信路を設定し、正常な応答がないと、発呼に対する正常な応答があるまでまたは全ての電話番号への発呼終了するまで前記複数の宛先の電話番号の内次に順位の高い電話番号に対して発呼を繰り返し、全ての宛先の電話番号への発呼に対して正常な応答がない場合には、前記発側の端末に異常を通知し、前記発側の端末は、相手と通信路が設定されると、相手と通話状態になることを特徴とする発側設定による着信転送方法。

【請求項 7】 ネットワークを介して接続された複数のメールサーバまたは電話事業者センターにそのメールサーバまたは電話事業者センターのネットワークを介して接続された複数の端末を用いて、端末間での電子メール

の転送を行う場合に発側の端末で宛先のメールアドレスを設定する発側設定による着信転送方法であって、発側となる前記メールサーバは、前記発側の端末から前記電子メールを受信すると、その電子メールに添付されている複数の宛先のメールアドレスから一番順位の高いメールアドレスを読み出し、読み出したメールアドレスのドメイン名に対応する着側のメールサーバまたは交換機の IP アドレスに変換し、その IP アドレス宛に前記電子メールの送信を行い、正常送信すると、正常終了し、正常送信しないと、前記電子メールの正常送信になるまでまたは全ての宛先のメールアドレスへの電子メール送信の試みが終了するまで、前記複数の宛先のメールアドレスの内次に順位の高いメールアドレスに対して前記電子メールの送信を繰り返し、全ての宛先のメールアドレスへの送信に対して正常終了しない場合には、前記発側の端末に異常を通知することを特徴とする発側設定による着信転送方法。

【請求項 8】 ネットワークを介して接続された複数のメールサーバまたは電話事業者センターにそのメールサーバまたは電話事業者センター管轄のネットワークを介して接続された複数の端末を用いて、端末間での電子メールの転送を行う場合に発側の端末で宛先のメールアドレスを設定する発側設定による着信転送方法であって、発側となる前記電話事業者センターは、前記発側の端末から前記ショートメッセージを受信すると、そのショートメッセージに添付されている複数の宛先情報から一番順位の高い宛先情報を読み出し、読み出した宛先情報内のドメイン名が自分のドメイン名と同じかどうか確認し、同じであれば、宛先情報内のログイン名から宛先の電話番号に変換し、ショートメッセージの受信があったことの通知メッセージを前記宛先の電話番号宛に通知し、正常に通知すると、ショートメッセージを前記宛先情報内のログイン名に対応するメールボックスに保存し、正常に通知しないと、前記ショートメッセージの正常送信になるまでまたは全ての宛先の宛先情報への前記通知メッセージの通知の試みが終了するまで、前記複数の宛先情報の内次に順位の高い宛先情報に対して前記通知メッセージの通知を繰り返し、全ての宛先情報への送信に対して正常終了しない場合には、前記発側の端末に異常を通知することを特徴とする発側設定による着信転送方法。

【請求項 9】 前記読み出した宛先情報のドメイン名が自分のドメイン名と同じでなければ、前記読み出した宛先情報内のドメイン名に対応する着側のメールサーバまたは電話事業者センターの IP アドレスに変換し、その IP アドレス宛に前記ショートメッセージの送信を行い、正常送信すると、正常終了し、正常送信しないと、前記ショートメッセージの正常送信になるまでまたは全ての宛先の宛先情報へのショートメッセージ送信の試みが終了するまで、前記複数の宛先情報の内次に順位の高

い宛先情報に対して前記ショートメッセージ送信を繰り返す、全ての宛先情報への送信に対して正常終了しない場合には、前記発側の端末に異常を通知することを特徴とする請求項 8 記載の発側設定による着信転送方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、発側設定による着信転送方式および着信転送方法に関し、とくに、端末間で情報の転送を行う場合の宛先を複数に設定する場合の発側設定による着信転送方式および着信転送方法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、電子メールやショートメッセージ（またはショートメールともいう）などの非音声情報転送サービスにおいて、複数の着信相手に対して同時に情報を送信するサービスが行われてきた。

【0003】また、従来の音声サービスにおいては、着信側ユーザがさまざまなロジックに基づき、自身宛ての着信を別のユーザ・電話番号に転送するサービスが着信者へのサービスとして行われている。

【0004】また、近年の傾向として、一人のユーザが複数のメールアドレス、携帯電話（携帯の電話番号）、PHS（PHSの電話番号）などを持ち、情報を受信する手段が一つではなくなっている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来技術の音声サービスは、1カ所しかかけることができないため、複数の受信手段を持つユーザに対して通信を行おうとする場合、一つの手段で実現できなかった事を発信者側が認識し、改めて別の手段（転送または相手の電話番号のかけ直し）を選択して通信を開始しなければならないため、操作が面倒になり、無駄な通信費がかかるという第1の問題点がある。

【0006】また、従来技術の音声サービスにおいては、複数の受信手段を持つユーザーがある受信手段が利用できないときに別の受信手段である転送サービスを利用するには、新たに受信側ユーザが契約・設定を行わなければならないという第2の問題点がある。この為、受信側に積極的に情報を受信しようという意志がない場合で、発信者側が課金などの負担を負ってでも通信を行いたい場合に第1の問題点が発生する。

【0007】また、従来技術の非音声情報転送サービスは、複数の受信手段を持つユーザに対してそのうちの複数あるいは全ての手段を用いて同時に情報送信を行った場合、受信者は同様の情報を複数受信する事になり、同じ情報を読み出さなくてはならないという第3の問題点がある。

【0008】本発明の目的は、上記の問題点を鑑み、端末間で、情報の通信または通話を行う場合に、発信側および相手方の両方にできるだけ負担をかけないで、安い

料金で確実に情報の通信または通話ができることにあ

【0009】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するために、本発明の第1の発側設定による着信転送方式は、ネットワークに接続された複数の端末を備え、端末間でデータの転送を行う場合に宛先を設定する発側設定による着信転送方式において、前記端末から複数の宛先を順序付けて設定する設定手段と、前記設定手段により設定された複数の宛先に対し通信または通話の要求を行うと、前記複数の宛先の内の1つ宛先だけに通信する通信手段または通話する通話手段とを有することを特徴としている。

【0010】また、本発明の第2の発側設定による着信転送方式は、ネットワークを介して接続された複数のネットワーク装置にそのネットワーク装置管轄のネットワークを介して接続された複数の端末を備え、端末間での情報の転送を行う場合に発側の端末で宛先を設定する発側設定による着信転送方式において、発側となる前記ネットワーク装置は、発側の端末から情報を受信すると、順序付けされた複数の宛先から順に読み出し読み出した宛先に前記情報の転送を試みる試み手段と、試み手段で最初につながった宛先だけに情報を転送する転送手段または通話状態にする通話状態手段とを有することを特徴としている。

【0011】更に、上記の第2の発側設定による着信転送方式において、前記情報は、発呼情報を含み、前記宛先は、電話番号を含むことを特徴としている。

【0012】更に、上記の第2の発側設定による着信転送方式において、前記情報は、電子メールを含み、前記宛先は、前記電子メールのメールアドレスを含むことを特徴としている。

【0013】更に、上記の第2の発側設定による着信転送方式において、前記情報は、ショートメッセージを含み、前記宛先は、前記ショートメッセージの宛先情報を含むことを特徴としている。

【0014】また、本発明の第1の発側設定による着信転送方法は、回線網を介して接続された複数の交換機にその交換機管轄の回線網を介して接続された複数の端末を用いて、端末間での通話を行う場合に発側の端末で宛先を設定する発側設定による着信転送方法であって、発側となる交換機は、前記発側の端末から発呼を受信すると、その発呼に添付されている複数の宛先の電話番号から一番順位の高い電話番号に対して発呼を行い、正常な応答があると、相手と通信路を設定し、正常な応答がないと、発呼に対する正常な応答があるまでまたは全ての電話番号への発呼終了するまで前記複数の宛先の電話番号の内次に順位の高い電話番号に対して発呼を繰り返す、全ての宛先の電話番号への発呼に対して正常な応答がない場合には、前記発側の端末に異常を通知し、前記

発側の端末は、相手と通信路が設定されると、相手と通話状態になることを特徴としている。

【0015】また、本発明の第2の発側設定による着信転送方法は、ネットワークを介して接続された複数のメールサーバまたは電話事業者センターにそのメールサーバまたは電話事業者センターのネットワークを介して接続された複数の端末を用いて、端末間での電子メールの転送を行う場合に発側の端末で宛先のメールアドレスを設定する発側設定による着信転送方法であって、発側となる前記メールサーバは、前記発側の端末から前記電子メールを受信すると、その電子メールに添付されている複数の宛先のメールアドレスから一番順位の高いメールアドレスを読み出し、読み出したメールアドレスのドメイン名に対応する着側のメールサーバまたは交換機のIPアドレスに変換し、そのIPアドレス宛に前記電子メールの送信を行い、正常送信すると、正常終了し、正常送信しないと、前記電子メールの正常送信になるまでまたは全ての宛先のメールアドレスへの電子メール送信の試みが終了するまで、前記複数の宛先のメールアドレスの内次に順位の高いメールアドレスに対して前記電子メールの送信を繰り返し、全ての宛先のメールアドレスへの送信に対して正常終了しない場合には、前記発側の端末に異常を通知することを特徴としている。

【0016】また、本発明の第3の発側設定による着信転送方法は、ネットワークを介して接続された複数のメールサーバまたは電話事業者センターにそのメールサーバまたは電話事業者センター管轄のネットワークを介して接続された複数の端末を用いて、端末間での電子メールの転送を行う場合に発側の端末で宛先のメールアドレスを設定する発側設定による着信転送方法であって、発側となる前記電話事業者センターは、前記発側の端末から前記ショートメッセージを受信すると、そのショートメッセージに添付されている複数の宛先情報から一番順位の高い宛先情報を読み出し、読み出した宛先情報内のドメイン名が自分のドメイン名と同じかどうか確認し、同じであれば、宛先情報内のログイン名から宛先の電話番号に変換し、ショートメッセージの受信があったことの通知メッセージを前記宛先の電話番号宛に通知し、正常に通知すると、ショートメッセージを前記宛先情報内のログイン名に対応するメールボックスに保存し、正常に通知しないと、前記ショートメッセージの正常送信になるまでまたは全ての宛先の宛先情報への前記通知メッセージの通知の試みが終了するまで、前記複数の宛先情報の内次に順位の高い宛先情報に対して前記通知メッセージの通知を繰り返し、全ての宛先情報への送信に対して正常終了しない場合には、前記発側の端末に異常を通知することを特徴としている。

【0017】更に、上記の第3の発側設定による着信転送方法において、読み出した宛先情報のドメイン名が自分のドメイン名と同じでなければ、前記読み出した宛先

情報内のドメイン名に対応する着側のメールサーバまたは電話事業者センターのIPアドレスに変換し、そのIPアドレス宛に前記ショートメッセージの送信を行い、正常送信すると、正常終了し、正常送信しないと、前記ショートメッセージの正常送信になるまでまたは全ての宛先の宛先情報へのショートメッセージ送信の試みが終了するまで、前記複数の宛先情報の内次に順位の高い宛先情報に対して前記ショートメッセージ送信を繰り返し、全ての宛先情報への送信に対して正常終了しない場合には、前記発側の端末に異常を通知することを特徴としている。

【0018】

【発明の実施の形態】次に、本発明の第1の実施の形態について図面を参照して説明する。図1を参照すると、本発明の第1の実施の形態例は、回線網900、901、902、903、904と、情報を送信または通話をしようとする端末11と、複数の通信手段を持つ端末12と、端末11を回線網901を介して収容する電話事業者システム21と、端末12を回線網902を介して収容する電話事業者システム22、端末12を回線網903を介して収容する電話事業者システム23と、端末12を回線網904を介して収容する電話事業者システム24とから構成される。なお、端末は複数存在するが、説明上省略している。

【0019】電話事業者システム21は、通信または通話の中継を行うネットワーク措置である交換機211を備えている。

【0020】電話事業者システム22は、通信または通話の中継を行うネットワーク措置である交換機221を備えている。

【0021】電話事業者システム23は、通信または通話の中継を行うネットワーク措置である交換機231を備えている。

【0022】電話事業者システム24は、通信または通話の中継を行うネットワーク措置である交換機241を備えている。

【0023】端末11は、情報送信または通話の要求を行う際に、図示していない操作部から順位を付けて複数の電話番号を設定することができるようになっている。

【0024】説明を判り易くするために、電話事業者システム21は、携帯電話網（回線網901）を管理する電話会社A、電話業者システム22は携帯電話網（回線網902）を管理する電話会社B、電話業者システム23はPHS網（回線網903）を管理する電話会社B、電話事業者システム24は携帯電話網（回線網904）を管理する電話会社Cとする。

【0025】電話事業者システム21は、送信または通話要求を受信した際に、その送信要求（発呼）に設定されている複数の電話番号を取り出し、その一つ一つの電話番号に対して、接続するように動作する。

【0026】次に、図1および図2を参照して、本発明の第1の実施の形態例の動作について説明する。今、端末12の保有者は、電話会社Bと電話会社Cと契約しており、端末12は、電話番号001（電話会社Bの携帯電話番号）と、電話番号002（電話会社BのPHS電話番号）と、電話番号003（電話会社Cの携帯電話番号）とする3つの電話番号が割り当てられている。

【0027】端末11から端末12に対して情報の送信または通話を行う時に、端末11の保有者は、端末11の図示していない操作部から複数の電話番号である電話番号001、電話番号002、電話番号003の順に順序づけて設定（例では、最初に入力した電話番号が優先順位が高い）する。すると、端末11は、接続処理を行うために、まず、発呼のフレームのヘッダに入力された複数の電話番号を設定し（ヘッダ内に設定された電話番号は、先頭から順に優先順位が高いとする）、そのフレームを電話事業者システム21に回線網901を介して送信する。

【0028】通信パスの設定要求（発呼）を受信した電話事業者システム21の交換機211は、フレームのヘッダに乗っている端末11が設定した順番（優先順にの高い順番）に相手先の電話番号を読み出し、端末12への呼出を試みることになるが、順に1つずつ読み出す（図2のステップS1、S2）。

【0029】交換機211は、1番目の電話番号によって、端末12との通信パスを張るために、回線網900、交換機221、回線網902を介して発呼を送信することで通信パスの設定を試みる。通信パスの設定ができなかった場合には、2番目の電話番号を使って、端末12との通信パスを張るために、回線網900、交換機231、回線網902を介して接続を試みる（ステップS2、S3、S4）。

【0030】更に、接続できなかった場合には、本処理を端末11が設定した複数の相手先電話番号を全てに対して通信パスの設定ができるまでステップS2から同じ動作を繰り返す（ステップS5、S2、S3、S4）。

【0031】交換機211は、全ての宛先電話番号で端末12との通信パスの設定（接続）が実現できなかった場合には、端末11に対して通信が実現できなかった事を通知する（ステップS6）。

【0032】電話番号003で接続された場合には、通信パスが、電話事業者システム21と端末2との間を、回線網900、電話事業者システム24、回線網903を介して通信パスが設定される（ステップS7）。すなわち、端末11と端末12との間に通信パスが張られたことになる。

【0033】端末11と端末12との間に通信パスが張られたことにより、交換機2は端末11と端末12との間で、通話もしくは通信状態となる（ステップS8）。

【0034】以上説明したように、本発明の第1の実施

の形態は、端末11から複数の宛先の電話番号を順序付けて設定し、設定した複数の電話番号内1つだけに自動的にかけるようにしているため、入力側の操作が簡単で、かつ複数設定したにもかかわらず通信費用がかからない。

【0035】また、本発明の第1の実施の形態は、発側の交換機21が、発呼を受信すると、発呼に設定された複数の電話番号から優先度の高い電話番号宛に順に発呼を試み、通信パスを1つだけ設定してから通信または通話状態にしているため、ユーザへの通信費をかけさせないで、確実に指定した1つだけにつなげることができる。

【0036】次に、本発明の第2の実施の形態例について図面を参照して説明する。図3を参照すると、本発明の第2の実施の形態例は、ネットワーク910、911、912、913と、情報を送信しようとする端末31と、複数の通信手段を持つ端末32と、端末31をネットワーク911を介して管轄するネットワーク装置であるメールサーバ41と、端末32をネットワーク912を介して管轄するネットワーク装置であるメールサーバ42、43と、端末32をネットワーク913を介して管轄するネットワーク装置であるメールサーバ44、端末32を回線網914を介して収容する電話事業者サーバ45とから構成される。なお、ネットワークの定義は、インターネット、LAN、WAN、回線網等を含んでいる。また、端末は複数存在するが、説明上省略している。

【0037】電話事業者センター45は、ショートメッセージの管理を行うネットワーク措置であるサーバ451を備えている。

【0038】メールサーバ41、42、43、44、およびサーバ451は、各ユーザに割り当てられたメールボックスを持っており、各メールボックスは、各メールサーバ内およびサーバ内の不揮発性記憶媒体装置（例えば、磁気ディスク）のエリアに割り付けられている。

【0039】次に、図3および図4を参照して、本発明の第2の実施の形態の動作について説明する。端末32の保有者は、インターネットプロバイダであるISP BとISP Cとに、電話会社Fに、それぞれ契約している。そのため、端末32の保有者には、ISP BからアドレスBが、ISP CからアドレスCのメールアドレス、社内からアドレスDのメールアドレスが、電話会社FからアドレスFのメールアドレスが、それぞれ割り当てられており、更に、端末32は、電話会社F（電話事業者センター45）から電話番号015に割り当てられている。また、端末31の保有者は、インターネットプロバイダであるISP Aと契約しており、端末31の保有者のメールボックスは、ISP AからアドレスAが割り当てられている。従って、アドレスAはメールサーバ41の、アドレスBはメールサーバ42の、アドレスCは

メールサーバ43の、アドレスDはメールサーバ44の、アドレスFはサーバ451の、それぞれの電子メールの管轄になっている。

【0040】今、端末31から端末32宛に電子メールを送るために、端末31がISP AとダイヤルアップIP接続された後、端末31の図示していない操作部から電子メールのメールアドレスであるアドレスB、アドレスC、アドレスD、アドレスFを順に設定（例では、最初に入力したメールアドレスが優先順位が高い）され、送信の起動がかけられると、端末31は、SMTP（Simple Mail Transfer Protocol）で規定されたいるE-mailヘッダフィールドの送信先のE-mailアドレス部にアドレスB、アドレスC、アドレスD、およびアドレスFを設定する（ヘッダフィールド内に設定されたアドレスは、先頭から順に優先順位が高いとする）共に、その他のヘッダフィールドに必要な情報を設定し、電子メールを送信する。なお、メールアドレスの構成は、「ログイン名@ホスト名.組織名.組織属性.国コード」（例えば、aaaa@www.bbbb.co.jp）で表示され、「ホスト名.組織名.組織属性.国コード」（例えば、www.bbbb.co.jp）がドメイン名である。

【0041】メールサーバ41は、電子メールを受信すると、先ず、E-mailヘッダフィールドの送信先のE-mailアドレス部から一番優先順に高いアドレスBを読み出し、読み出したアドレスBを図示していないDNSサーバに送ることにより送信先のメールサーバのIPアドレスの問い合わせを行い、メールサーバ42のIPアドレスを入手する（図4のステップS11、S12、S13）。

【0042】メールサーバ41は、送信先のメールサーバ42のIPアドレスをDNSサーバから入手すると、メールサーバ42宛に電子メールを送信する（ステップS14）。

【0043】メールサーバ41は、何らかの事情で、送信できない場合は、全ての送信先の電子メールのアドレス宛に電子メールの送信の試みが終わるまで、次に優先順位の高いアドレスをE-mailヘッダフィールドの送信先のE-mailアドレス部から読み出し、ステップS12から同じ動作を繰り返す（ステップS15、S16、S12、S13、S14）。

【0044】メールサーバ41は、全ての電子メールアドレス宛に送信できなかった場合には、送信ができなかったことを送信元の装置31に電子メールで通知する（ステップS17）。

【0045】正常に送信できれば、メールサーバ41は、終了することになるが、例えば、アドレスB宛に電子メールが届いたとすると、この場合、受信したメールサーバ43は、受信した電子メールのE-mailヘッダフィールドの送信先のE-mailアドレス部から自

分宛に該当するアドレスBを読み出し、読み出したアドレスBのユーザのログイン名を解析する。更に、メールサーバ43は、アドレスB内のログイン名に該当するメールボックス（メールサーバ43内にあるメールボックス）に受信した電子メールを格納し、端末32からのメールボックスの読み出しを待つ。

【0046】なお、電子メールが交換機451に届いた場合には、交換機451は、端末32に電子メールが届いたことを通知し、交換機451内にあるログイン名に該当するメールボックスに電子メールを格納する。

【0047】以上説明したように、本発明の第2の実施の形態は、端末31から複数の宛先のメールアドレスを順序付けて設定し、設定した複数のメールアドレスの中で1つだけに自動的に電子メールを送信するようにしているため、ユーザにとって入力の手続きが簡単で、かつ複数設定したにもかかわらず通信費用がかからなく、効率的である。

【0048】また、本発明の第2の実施の形態は、発側のメールサーバ41が、電子メールを受信すると、電子メール内に設定された複数のメールアドレスの中で優先度の高いメールアドレスから順に電子メールの送信の試みを行うことで、1つのメールアドレスだけに電子メールを送信するようにしているため、ユーザへの通信費をかけさせないで、確実に指定した1つだけに電子メールを送信することができる。

【0049】次に、本発明の第3の実施の形態例について、図面を参照して説明する。図5を参照すると、本発明の第3の実施の形態例は、ネットワーク920、回線網921、922、923、924と、情報を送信または通話をしようとする端末51と、複数の通信手段を持つ端末52と、端末51、52を回線網921を介して収容する電話事業者センター61と、端末52を回線網923を介して収容する電話事業者システム63と、端末52を回線網924を介して管轄するネットワーク装置であるメールサーバ64とから構成される。なお、ネットワークの定義は、インターネット、LAN、WAN、回線網等を含んでいる。また、端末は複数存在するが、説明上省略している。

【0050】電話事業者センター61は、ショートメッセージの管理を行うネットワーク措置であるサーバ611を備えている。

【0051】電話事業者センター63は、ショートメッセージの管理を行うネットワーク措置である交換機631を備えている。

【0052】端末51（この場合の例では、端末51は携帯電話に相当する装置とする）は、ショートメッセージを行う際に、複数の相手先を設定することができるようになっている。

【0053】サーバ611およびメールサーバ64は、各ユーザに割り当てられたメールボックスを持ってお

10

20

30

40

50

り、各メールボックスは、サーバ611内およびメールサーバ64内の不揮発性記憶媒体装置（例えば、磁気ディスク）のエリアに割り付けられている。

【0054】説明を判り易くするために、電話事業者センター61は、携帯電話網（回線網921、922）を管理する電話会社A、電話事業者センター63はPHS網（回線網923）を管理する電話会社C、メールサーバ64は端末5の保有者と契約しているとインターネットプロバイダであるISP Bとする。

【0055】電話事業者センター61は、ショートメッセージを受信した際に、ショートメッセージのヘッダの送信宛のアドレス部に設定されている複数の宛先情報

（以降：宛先情報のことをメールアドレスと呼ぶ）を順に取り出し、メールアドレスの中のドメイン名が自分と同じ電話会社のドメイン名であれば、その一つ一つの電話番号に対して、電子メールが届いたことを通知する。電子メールアドレスの中のドメイン名が自分と同じ電話会社のドメイン名以外であれば、送信先のメールサーバのIPアドレスを電話事業者センター61は、図示していないDNSサーバからドメイン名を基に抽出したIPアドレス宛に電子メールを送信する。

【0056】次に、図5と図6を参照して本発明の第3の実施の形態例の動作について説明する。図5を参照すると、端末52の保有者は、電話会社Aと電話会社Cと契約しており、端末52は、電話番号011（電話会社Aの携帯電話番号）と、電話番号012（電話会社CのPHS電話番号）に割り当てられている。更に、端末52の保有者は、インターネットプロバイダであるISP Bと契約しており、端末52のメールボックスは、メールサーバ64の管轄にある。端末52は、メールアドレスとして、電話事業者センター62（電話会社A）からアドレスbbが、電話事業者センター63（電話会社C）からアドレスccが割り当てられ、端末52の保有者は、ISP Bからアドレスabが割り当てられているとする。なお、メールアドレスの構成は、「ログイン名@ホスト名.組織名.組織属性.国コード」（例えば、aaaaa@www.bbbb.co.jp）で表示され、「ホスト名.組織名.組織属性.国コード」（例えば、www.bbbb.co.jp）がドメイン名である。

【0057】今、端末51から端末52宛にショートメッセージを送るために、端末51が端末51の図示していない操作部からショートメッセージのメールアドレスであるアドレスbb、アドレスcc、アドレスabを順に設定（例では、最初に入力したメールアドレスが優先順位が高い）され、送信の起動がかけられると、端末51は、ショートメッセージで規定されているヘッダフィールドの送信先のアドレス部にアドレスbb、アドレスcc、アドレスabを設定する（ヘッダフィールド内に設定されたアドレスは、先頭から順に優先順位が高いと

する）と共に、その他のヘッダフィールドに必要な情報を設定し、ショートメッセージをサーバ611に送信する。電話事業者センター61のサーバ611は、ショートメッセージを受信すると、先ず、ショートメッセージのヘッダフィールドの送信先のアドレス部から一番優先順位の高いアドレスbbを読み出し、読み出したアドレスbbのドメイン名を検索し、自分の会社のドメイン名であるかをチェックする（図6のステップS21、S22、S23、S24）。

【0058】サーバ611は、自分の会社と同じドメイン名であれば、メールアドレス内のログイン名から宛先の電話番号に変換し、変換した電話番号宛にショートメッセージを受信したことを示す通知メッセージで通知する（ステップS25、S26）。

【0059】サーバ611は、正常通知の応答を受けると、ショートメッセージを送信先のメールアドレス内のログイン名に該当するメールボックスに格納する。

【0060】サーバ611は、何らかの事情で、通知メッセージの送信ができない場合には、全ての送信先のメールアドレスに該当する電話番号への通知メッセージの送信の試みが全て終わるまで、次の優先順位の高いメールアドレスをヘッダフィールドから読み出し、ステップS22から同じ動作を繰り返す（ステップS27、S32、S22、S23、S24、S25、S26）。

【0061】一方、アドレスccまたはアドレスabの場合、ステップS24において、サーバ611は、自分の会社のドメイン名と同じであることを検出すると、電話事業者センター61内にある図示していないDNSサーバに送信先の電話事業者センターのサーバまたは送信先のメールサーバのIPアドレスの問い合わせを行い、入手する（ステップS29）。

【0062】サーバ611は、送信先の電話事業者センターのサーバまたは送信先のメールサーバのIPアドレスをDNSサーバから入手すると、サーバ631またはメールサーバ64宛にショートメッセージを送信する（ステップS30）。

【0063】サーバ611は、何らかの事情で、送信できない場合は、全ての送信先のメールアドレス宛にショートメッセージの送信の試みが全て終わるまで、次の優先順位の高いメールアドレスをヘッダフィールドから読み出し、ステップS22から同じ動作を繰り返す（ステップS31、S32、S22、S23、S24、S29、S30）。

【0064】サーバ611は、送信できない場合で、ショートメッセージの全ての送信先のメールアドレス宛に送信の試みが全て終わると、異常があったことを送信元の端末51に通知する（ステップS33）。

【0065】なお、ショートメッセージが電話事業者センター63に届いた場合には、受信したサーバ621は、ショートメッセージのヘッダフィールドの送信先ア

10

20

30

40

50

ドレス部にあるアドレスを読み出し、読み出したメールアドレス(アドレスcc)から端末52の電話番号に変換した後、ショートメッセージを受け取ったことを通知メッセージで通知すると共にショートメッセージをアドレスcc内のログイン名に対応するメールボックスに保存する。

【0066】また、メールサーバ44にショートメッセージが届いた場合は、アドレスab内のログイン名に該当するメールボックスに電子メールを受信したとして保存し、端末52からのメールボックスの読み出しを待つ。

【0067】上記第1、第2、および第3の実施の形態において、受信側の端末を1つとして説明したが、発側の端末から複数の装置にまたがる宛先を入力したとしても、発側のネットワーク装置の動作は同じであるであることは言うまでもない。

【0068】以上説明したように、本発明の第3の実施の形態は、端末51から複数の宛先のメールアドレスを順序付けて設定し、設定した複数のメールアドレスの中で1つだけに自動的にショートメッセージを送信するようにしているため、ユーザにとって入力の操作が簡単で、かつ複数設定したにもかかわらず通信費用がかからなく、効率的である。

【0069】また、本発明の第3の実施の形態は、発側のサーバ61-1が、ショートメッセージを受信すると、ショートメッセージ内に設定された複数のメールアドレスの中で優先度の高いメールアドレスから順にショートメッセージの送信の試みを行うことで、1つのメールアドレスだけにショートメッセージを送信するようにしているため、ユーザへの通信費をかけさせないで、確実に指定した1つだけにショートメッセージを送信することができる。

【0070】なお、事業者システム(例えば、図1の電話事業者システム21)が、第1、第2、第3のネットワーク装置を用いて、事業者システムが一緒にしたサービスを行ったとしても、本発明に含まれることは、言うまでもない。

【0071】すなわち、以上説明したように、本発明は、移動通信システムや固定電話網に於ける音声情報や、比較的少量の非音声情報(テキスト、画像など)のやり取りに際して、送信側が情報送信要求時に、複数の着信先を順序付けて指定することで、一つの着信先に対して着信が完了しなかった場合にネットワーク側が自動的に次の順番の着信先に送信先を切り替え、着信を試みるようにしているため、着側ユーザが利用可能な通信手段のうちのどれか一つを用いて通信する事ができる。

【0072】また、本発明は、例えば、ユーザが複数のインターネットプロバイダに加入し、複数のメールアカ

ウントを保持している場合に、発側ユーザがそれらのメールアドレスを順序付けて発信要求を行う事で、着ユーザが契約しているインターネットプロバイダーのうちの幾つかが障害などによりメールの配信を行えない状況でも、メール配信可能なインターネットプロバイダーを通じてメールを送受信できる。

【0073】

【発明の効果】以上説明したように、本発明は、複数の宛先から優先順位の高い順にネットワーク装置(ネットワークまたは網を中継するメールサーバ、交換機等)が順次選択して行くようにしているため、信頼性を向上させる事ができ、発信者が一度の操作で着信者への通信を実現できる可能性を増加させられることができるという効果がある。

【0074】また、本発明は、発信者が着信不完了を認識してから改めて別の送信方法を考えるのではなく、送信側の端末から複数の宛先を入力するようにし、自動的に、複数の内の1つの宛先だけに着信者への情報送信を行えるようにしているため、発信者の操作が簡単で、余分な通信費用をかけないという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施の形態におけるシステムのブロック図である。

【図2】図1の交換機管轄の端末が電話または通信をしたときのその交換機の動作を示すフローチャートである。

【図3】本発明の第2の実施の形態におけるシステムのブロック図である。

【図4】図3のメールサーバ管轄の端末が電子メールを送信したときのそのメールサーバの動作を示すフローチャートである。

【図5】本発明の第3の実施の形態におけるシステムのブロック図である。

【図6】図5の交換機管轄の端末がショートメールを送信したときのその交換機の動作を示すフローチャートである。

【符号の説明】

11, 12, 31, 32, 51, 52 端末

21, 22, 23, 24 電話事業者システム

45, 61, 63 電話事業者センター

41, 42, 43, 44, 64 メールサーバ

211, 221, 231, 241 交換機

451, 611, 631 サーバ

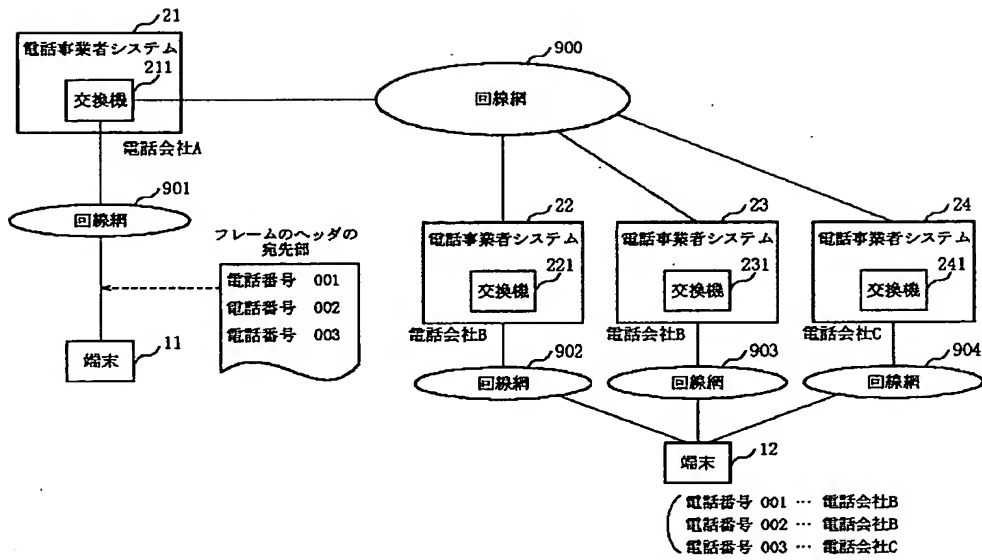
900, 901, 902, 903, 904, 914, 9

21, 922, 923 回線網

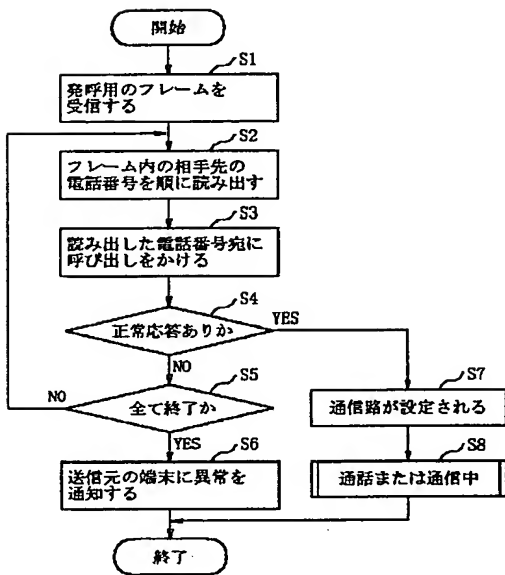
910, 911, 912, 913, 920, 924

ネットワーク

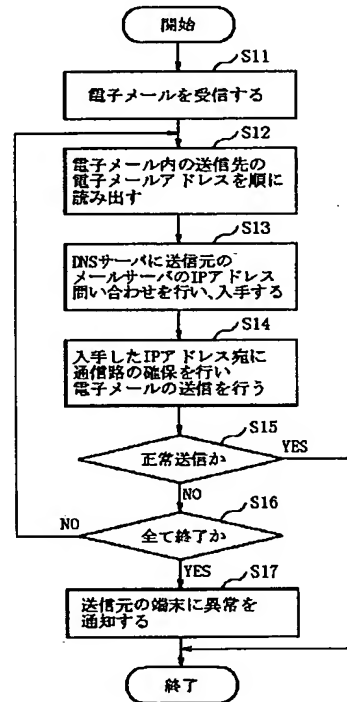
【図 1】



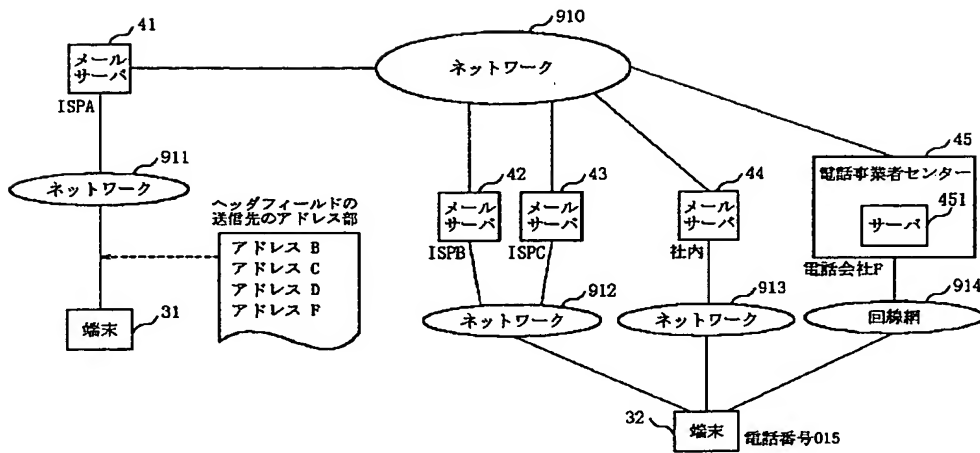
【図 2】



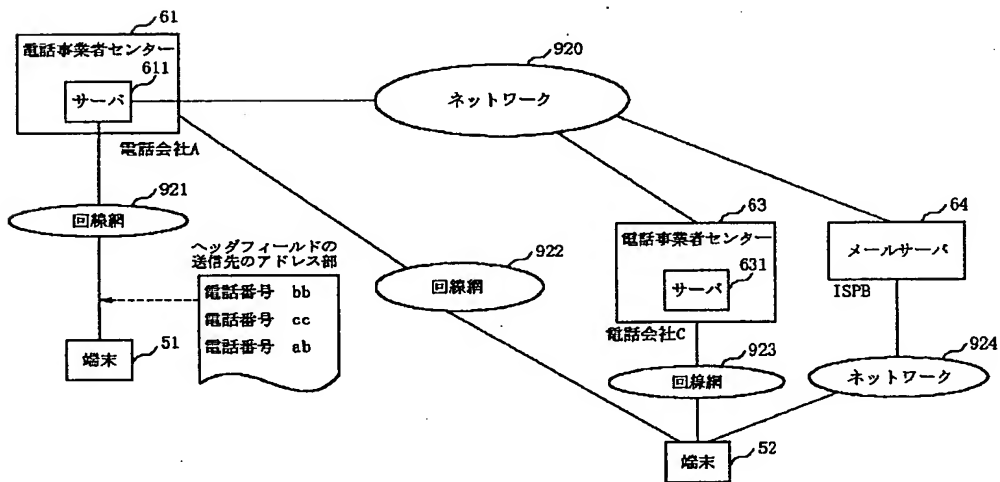
【図 4】



【図3】



【図5】



```

graph TD
    Start([開始]) --> S21[ショートメールを受信する]
    S21 --> S22[ショートメール内の送信先のメールアドレスを順に読み出す]
    S22 --> S23[メールアドレス内のドメイン名を検索する]
    S23 --> S24{同じドメイン名か}
    S24 -- NO --> S29[DNSサーバに送信先のメールアドレスの問い合わせを行い、入手する]
    S24 -- YES --> S25[メールアドレス内のログイン名から宛先の電話番号に変換する]
    S25 --> S26[ショートメールがあったことを電話番号宛に通知する]
    S26 --> S27{正常送信か}
    S27 -- NO --> S29
    S27 -- YES --> S28[ショートメールログイン名に該当するメールボックスに保存する]
    S28 --> End([終了])
    S29 --> S30[DNSサーバに送信先のメールアドレスの問い合わせを行い、入手する]
    S30 --> S31{正常送信か}
    S31 -- NO --> S32{全て終了か}
    S31 -- YES --> S33[送信元の端末に異常を通知する]
    S32 -- NO --> S33
    S32 -- YES --> End
    S33 --> End

```

(51) Int. Cl. ⁷
H04M 3/00
3/42
11/00

F I
H04L 11/20

	B
101	B

Fターム(参考) 5K015 AA00 AB00 AF03 AF05 GA02
GA06 HA00 HA01 HA09
5K024 AA02 AA11 AA46 AA72 CC01
CC11 CC14 FF03 FF06 GG00
GG03
5K030 GA11 GA17 HA01 HA08 HC01
HC02 JA11 JL07 JT01 JT03
LB09 LC06 MA07 MB18
5K051 AA08 BB01 BB02 CC01 CC04
CC07 DD01 DD07 EE01 FF04
FF19 GG01 HH01 HH02 HH12
HH18 HH27 JJ16
5K101 KK02 KK05 LL01 LL03 LL12
MM07 NN18 NN22 RR05 RR11
RR27 SS07 TT01 TT04

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ BLACK BORDERS
- ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☒ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☒ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.